

ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ СПЛАВА 7050 ПРИ ПОВЫШЕННЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ СРЕДСТВАМИ СЗМ

Вечтомов А.В.

Руководитель – профессор, д.ф.-м.н. Чикова О.А.

УрГПУ, г.Екатеринбург, Stiel2006@yandex.ru

Изучение влияния температуры на строение, фазовый состав и свойства твердофазных металлических материалов является одной из актуальных задач физики конденсированного состояния. Установление закономерностей "структура – температура" открывает принципиально новые возможности для разработки режимов температурно-временной обработки металлических материалов.

Проведен сравнительный металлографический анализ микроструктур поверхности образцов сплава 7050 при температурах 20, 121 и 163°C с целью установления проектирования режима искусственного старения. Для исследования строения поверхности образцов использовался сканирующий зондовый микроскоп NTEGRA Thermo. Нагрев образцов и термостатирование при каждой из указанных температур в течение 1 часа проводились непосредственно на предметном столике микроскопа. Исследования выполнены в УЦКП «Современные нанотехнологии».

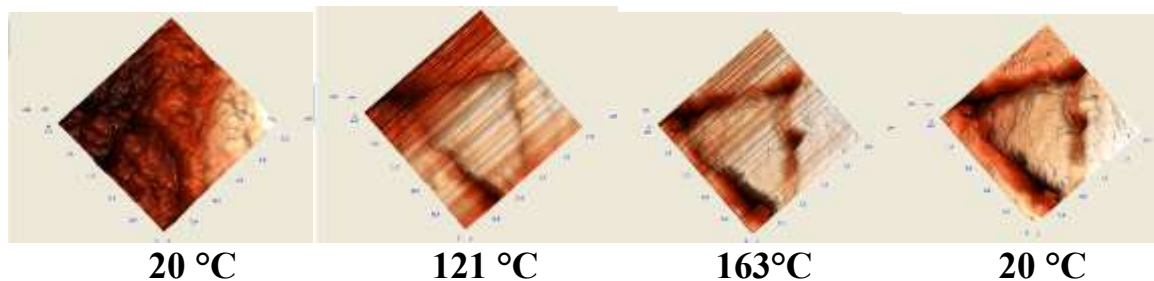


Рис. 3d-изображение поверхности образца сплава 7050

В результате качественного металлографического анализа СЗМ изображений поверхности сплава 7050 установлено, что нагрев металла до температур 121 и 163°C необратимым образом повлиял на объемную долю, размеры и морфологию кристаллов $MgZn_2$ и зеренную структуру образца.